スモールプリンタ

SP2000シリーズ

取扱説明書

⚠ 注意
この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCI)の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

・本書に記載されている会社名、商品名は、各社の商標又は登録商標です。
・本書の内容は、機能改善のため予告なしに変更することがあります。
・本書の内容の一部、または全部を無断で転載することは禁止されています。
・本書にもとづいて本機種を運用した結果の影響、過失による損傷については一切責任を負うことはできませんのでご了承ください。
・本書の内容については万全を期して作成しましたが、理解できない箇所、記述の誤りや洩れなど、お気付きの点がありましたらご連絡ください。

© スター精密株式会社　1999

安全上のご注意 必ずお守りください

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。

■ 表示内容を無視して誤った使い方をした時に生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。

⚠警告	この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
⚠注意	この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

■ お守りいただく内容の種類を次の絵表示で区分し、説明しています。(下記は絵表示の一例です。)

	このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
	このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

⚠警告

分解禁止

■ **絶対に分解したり修理・改造しない。**
発火したり、異常動作して、けがをすることがあります。
● 修理は、購入先にご相談ください。

禁止

■ **交流 100V 以外は使用しない。**
火災や感電の原因になります。

電源プラグを抜く

■ **煙が出たり変な臭いや音がしたら、すぐに電源スイッチを切り、AC コンセントから電源プラグを抜く。**
そのまま使用を続けると、ショートして火災になったり感電する恐れがあります。
購入先にご相談ください。

電源プラグを抜く

■ **本製品を落としたり、強い衝撃を与えたりした場合は、すぐに電源スイッチを切り、電源プラグを抜く。**
そのまま使用を続けると、ショートして火災になったり感電する恐れがあります。
購入先にご相談ください。

⚠警告

■付属品、消耗品の取り付け / 取り外し及びお手入れの際は、電源プラグを抜く。
感電やけがをすることがあります。

■痛んだ電源コード・電源プラグ・ゆるんだコンセントは使用しない。
感電・ショート・発火の原因になります。

■電源コードを破損するようなことはしない。
傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、重いものを載せたり、挟み込んだりしないでください。
電源コードを傷め、火災・感電の原因になります。

■電源プラグを抜くときはコードを引っ張らずに必ずプラグを持って抜いてください。
電源コードを傷め、火災・感電の原因になります。

■ぬれた手で電源プラグをさわらない。
ぬれた手で電源プラグを抜き差しすると、感電の原因となることがあります。

■液体や異物などが内部に入ったら、電源スイッチを切り、ACコンセントから電源プラグを抜く。
そのまま使用を続けると、ショートして火災になったり、感電する恐れがあります。購入先にご相談ください。

⚠注意

禁止

■ 次の場所には設置しない。
感電、火災の原因となったり、製品やシステムに悪影響を及ぼすことがあります。

- 静電気や強い磁界が発生するところ。
  故障の原因となります。
- 震動が発生するところ。
  けが、故障、破損の原因となります。
- 平らでないところ。
  転倒したり、落下して、けがや故障の原因となります。
- 温度・湿度がシステムのマニュアルが定めた使用環境を超える、または結露するところ。
  故障の原因となります。
- 油、鉄分の多い所、ほこりっぽいところ。
  故障の原因となります。
- 直射日光が当たるところ。火気の周辺、または熱気のこもるところ。
  故障や変形の原因となります。
- 漏電や漏水の危険があるところ。
  故障や感電の原因となります。

接触禁止

■ 印字中や印字直後は、印字ヘッドやモータに手を触れない。
やけどをすることがあります。

■ プリンタ動作中にギヤ、ノブ等の回転部に手を触れない。
可動部に触れることにより、けがをすることがあります。

目　次

1. 概要 1
2. 開梱と設置 2
　2-1. 開梱 2
　2-2. 取り扱い上の注意 3
3. 外観と各部の名称 4
4. ＡＣアダプタの取り付け（オプション） 6
5. ホストコンピュータとの接続 8
　5-1. シリアルインターフェイスケーブルの場合 8
　5-2. パラレルインターフェイスケーブルの場合 9
　5-3. 外部機器との接続 10
6. リボンカセット、用紙のセット 11
　6-1. SP2300シリーズ 11
　　6-1-1. リボンカセットのセット 11
　　6-1-2. 用紙のセット 12
　6-2. SP2500シリーズ 14
　　6-2-1. リボンカセットのセット 14
　　6-2-2. 用紙のセット 16
　　6-2-3. 巻取機付きモデルの場合 19
　6-3. 用紙の除去 21
7. 操作パネル 22
　7-1. 基本操作 22
　7-2. エラー表示 23
　7-3. スイッチの組み合わせ 24
８. コントロールコード表 28
　8-1. スターモード 28
　8-2. ESC／POSモード 33
９. ニアエンドセンサの位置調整 35
10. 仕様 37
　10-1. 一般仕様 37
　10-2. 電気仕様 40
11. シリアルインターフェイス 41
　11-1. インターフェイス仕様 41
　11-2. コネクタと信号名 42
　11-3. インターフェイスの接続 44
12. パラレルインターフェース 45
13. ディップスイッチの設定 47
　13-1. パラレルインターフェイスの場合 47
　13-2. シリアルインターフェイスの場合 49
14. メモリースイッチの設定 52
15. 外部機器駆動回路 53

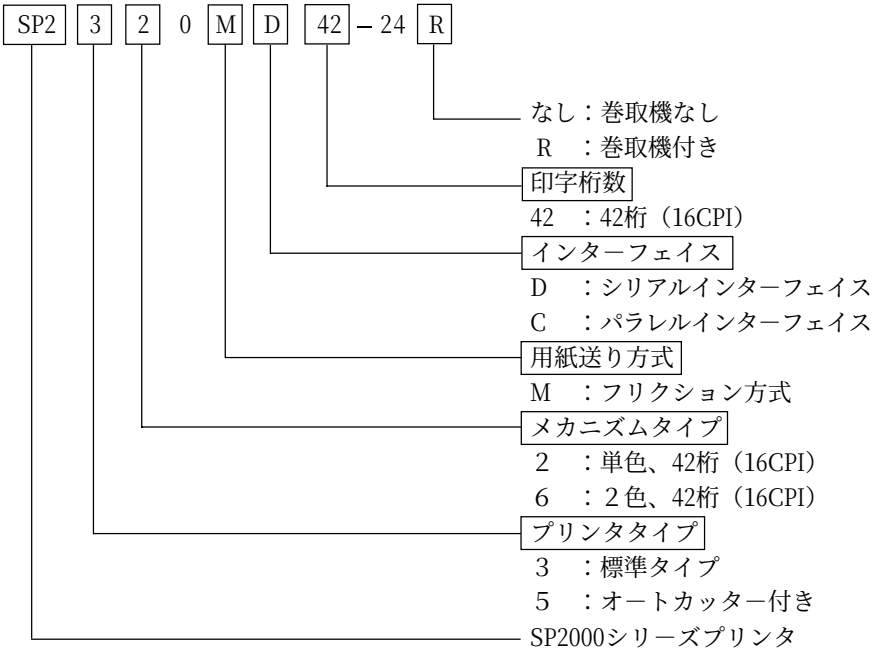
1. 概要

SP2000シリーズは、POSなどの電子機器、データ記録装置、銀行端末用周辺機器などとして使用されるシリアルインパクト・ドットマトリクス・プリンタです。

SP2000シリーズの主な特長は以下の通りです。

1. 双方向印字（約3.1行/秒）
2. インターフェイスはシリアルインターフェイスRS-232C 又は IEEE1284双方向パラレルインターフェイス
3. データバッファにより、印字中にもデータの受信が可能
4. 外部機器駆動回路により、キャッシュドロワーなどの制御が可能

モデル名称表示方法

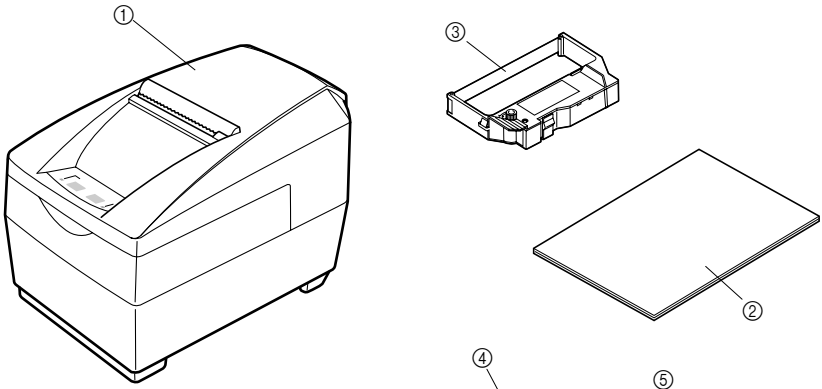


2. 開梱と設置

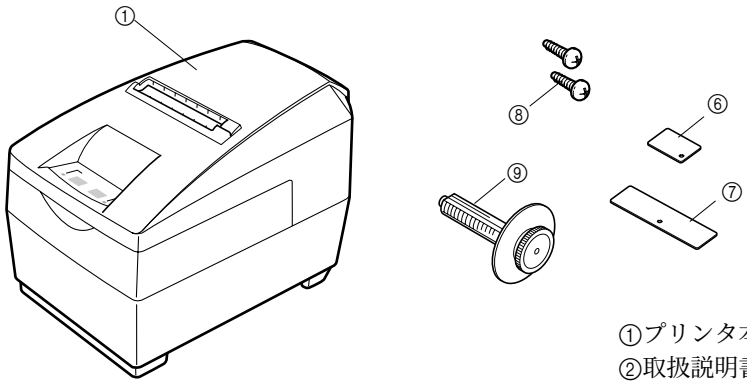
2-1. 開梱

付属品が揃っているか確認してください。

SP2300シリーズ



SP2500シリーズ



①プリンタ本体
②取扱説明書
③リボンカセット
④ フェライトコア
⑤ソクセンバンド
⑥電源ホルダ
⑦ コードホルダ
⑧ネジ
⑨スプール
(Rシリーズのみ)

注記）⑨スプールは、巻取機付きタイプ(Rシリーズ)のみに付属しています。
スプールはプリンタ本体のカバーの中にあります。

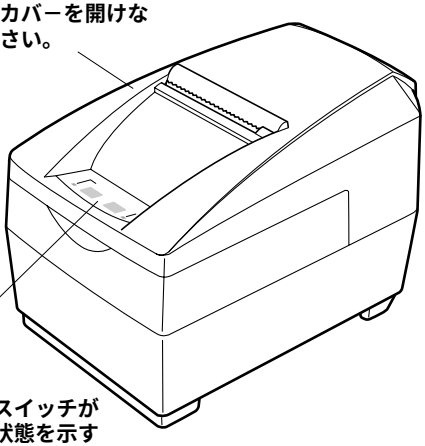
図2-1　開梱

2-2. 取り扱い上の注意

1. プリンタ本体は、水平で安定した机上に置いてください。
2. ACラインは、ノイズを発生する他の装置（大型モータなど）とは分離して取るようにしてください。
3. 本体内部へクリップ、虫ピンなど異物を落とさないように注意してください。故障の原因になります。
4. 本体ケース表面を清掃する時は、柔らかい布に中性洗剤をつけて拭き取ってください。
5. 用紙やリボンカセットが、セットされていない状態で印字しないでください。印字ヘッドを痛める原因となります。
6. ロール紙は、芯と用紙の糊づけがないものを使用してください。
7. 印字中はカバーを開けないでください。

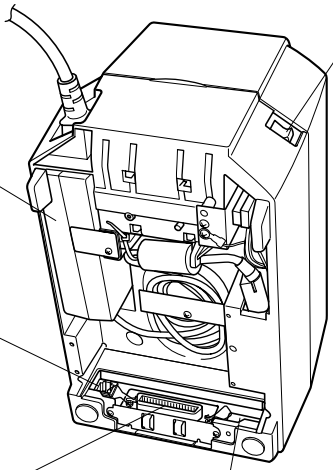
3. 外観と各部の名称

SP2300シリーズ



カバー
プリンタの防塵、防音の役目をします。印字中はカバーを開けないでください。

操作パネル
プリンタを操作するスイッチが２個と、プリンタの状態を示すランプが２個並んでいます。



電源スイッチ
電源のON/OFFを切り替えます

ＡＣアダプタ
取り付け方法は次章を参照してください。購入時は実装されていません。(オプション販売)

外部機器駆動回路用コネクタ
キャッシュドロワーなどの外部機器と接続します。電話線には接続しないでください。

インターフェイスコネクタ
各種ホストコンピュータとケーブルを介して接続します。

ディップスイッチ
各種設定ができます。

図3-1　プリンタ外観図（SP2300シリーズ）

SP2500シリーズ

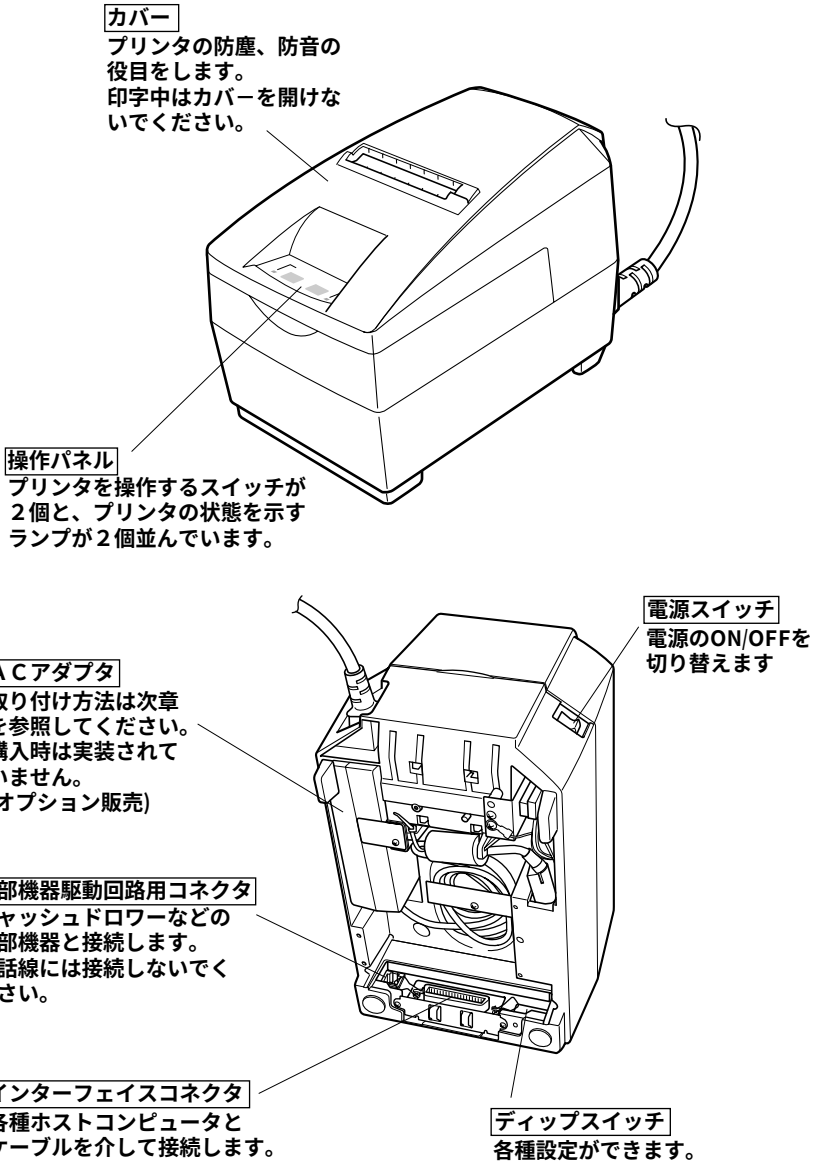


図3-2　プリンタ外観図（SP2500シリーズ）

4. ACアダプタの取り付け（オプション）

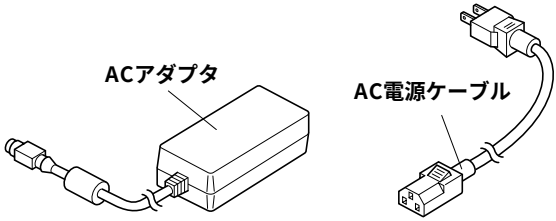
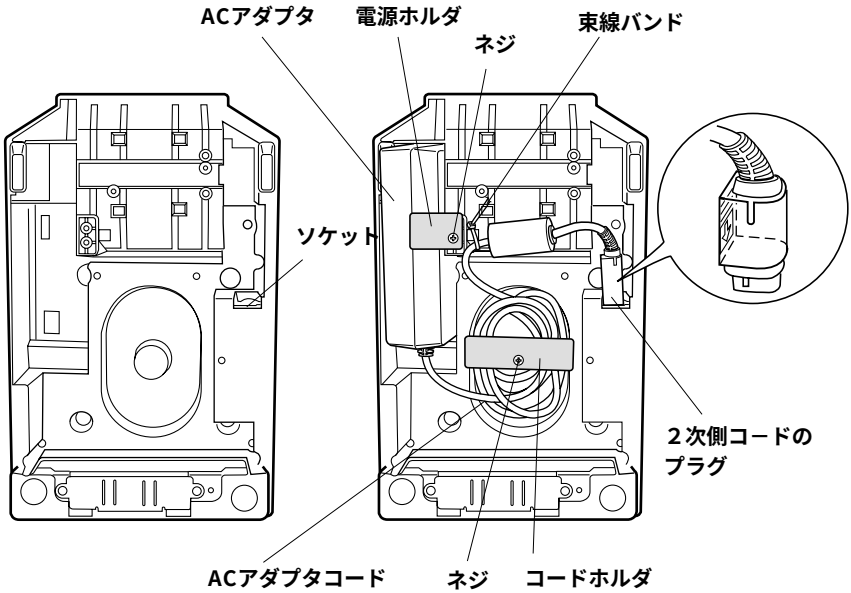


図4-1

以下の手順に従って、ＡＣアダプタを取り付けてください。

注意：ＡＣアダプタの取り付け、取り外しをする場合は、作業をする前に必ずプリンタ、およびプリンタと接続する機器全ての電源スイッチをオフにし、また、ＡＣ電源ケーブルのプラグをコンセントから外してください。



［ＡＣアダプタ設置前］　　［ＡＣアダプタ設置後］

図4-2

① プリンタの上下を逆に（ひっくり返して）置いてください。

② ＡＣアダプタの２次側コードのプラグをプリンタ本体のソケットに差し込んでください。
このとき、プラグの平らな面がプリンタ内部に向くようにして差し込んでください。

③ ソクセンバンドを使い、図4-2に示す位置でＡＣアダプタとプリンタ本体をとめてください。
④ コードをコイルのように巻いて、プリンタ底面の溝に収め、ＡＣアダプタを所定の位置にセットしてください。
⑤ 電源ホルダとネジを使ってＡＣアダプタを、コードホルダとネジを使ってコードをそれぞれ図4-2のように固定してください。
⑥ プリンタの上下をもとに戻して置いてください。
⑦ 下図に示すように、ＡＣ電源コードのプラグをＡＣアダプタのＡＣインレットに差し込み、次に電源プラグをコンセントに差し込んでください。

注意：再梱包の際は、ＡＣアダプタを外し設置前の状態で梱包してください。

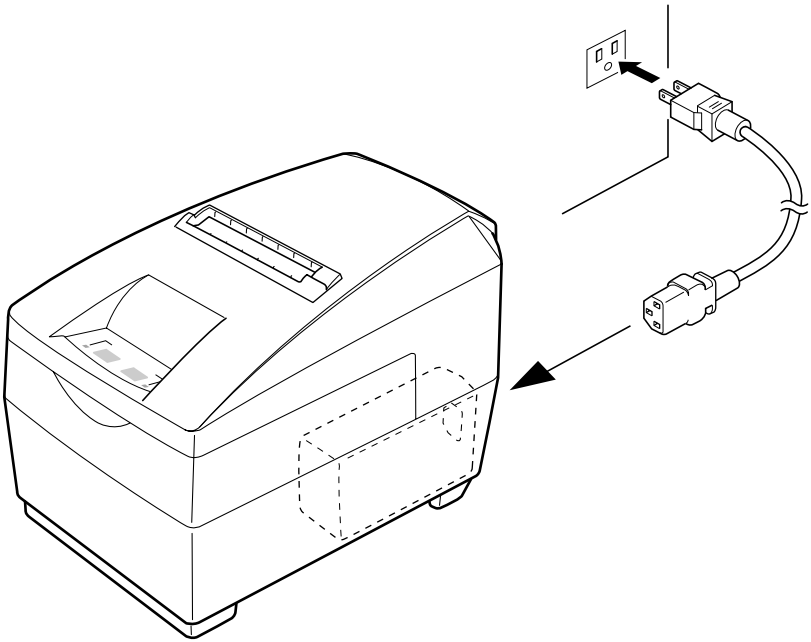


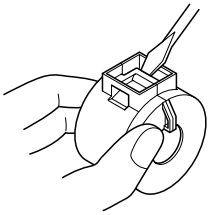
図4-3

5. ホストコンピュータとの接続

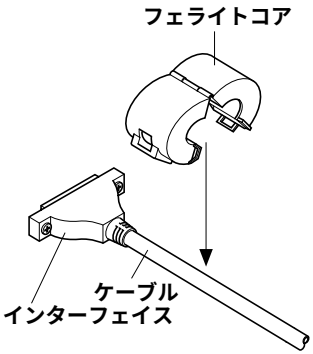
プリンタケーブルはすべて別売りとなります。プリンタを接続する前に用意してください。接続するシステムにより、プリンタケーブルに違いがありますので、不明な点がありましたら販売店までお問い合わせください。

5-1. シリアルインターフェイスケーブルの場合

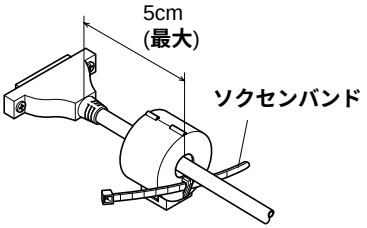
電波障害防止のため、付属品のフェライトコアを取り付けてください。
取り付け方法は、以下の手順で行ってください。



① プリンタの電源が「OFF」になっていることを確認してください。

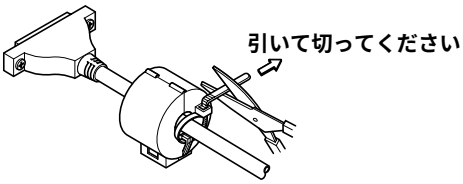


② 図のようにシリアルインターフェイスケーブルにフェライトコアを取り付けてください。



③ フェライトコアにソクセンバンドを通してください。

④ ソクセンバンドをシリアルインターフェイスケーブルにひと巻きして、とめてください。
はさみを使って、ソクセンバンドの余った部分を切り落としてください。



⑤ シリアルインターフェイスケーブルの一端のプラグを、ホストコンピュータのシリアルインターフェイスコネクタに接続します。
シリアルインターフェイスケーブルの反対側の一端をプリンタ背面のプリンタ端子に接続します。両方のコネクタをネジで固定します。

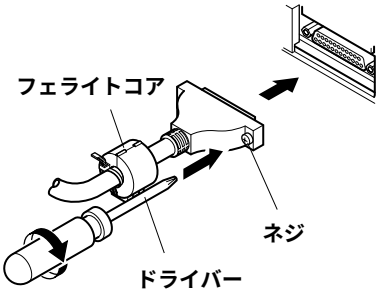


図5-1　シリアルインターフェイスケーブル

5-2. パラレルインターフェイスケーブルの場合

電波障害防止のため、付属品のフェライトコアを取り付けてください。
取り付け方法は、以下の手順で行ってください。

①から④については、シリアルインターフェイスケーブルの場合と同様な手順で行ってください。

⑤　パラレルインターフェイスケーブルの一端のプラグを、ホストコンピュータのパラレルインターフェイスコネクタに接続します。
パラレルインターフェイスケーブルの反対側の一端をプリンタ背面のプリンタ端子に接続します。
両方のコネクタを留め金で締めます。

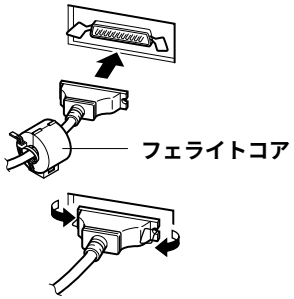
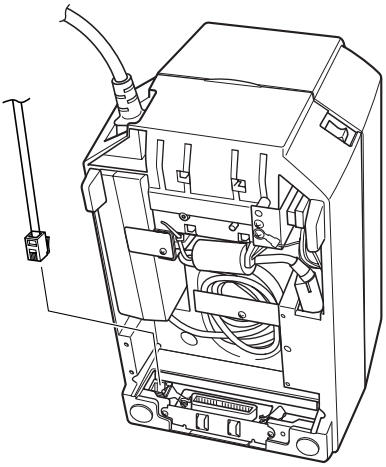


図5-2　パラレルインターフェイスケーブル

5-3. 外部機器との接続

モジュラージャックコネクタを使用して、プリンタを外部機器に接続することができます。
接続方法は、以下の手順で行ってください。
モジュラージャックプラグのタイプに関する詳細については、53ページの図15-1推奨ケーブル仕様をご参照ください。



① プリンタの電源が「OFF」になっていることを確認してください。

② ケーブルの一端のプラグを、外部機器のモジュラージャック用コネクタに接続します。
ケーブルの反対側の一端をプリンタ背面の外部機器駆動用コネクタに接続します。

6. リボンカセット、用紙のセット

6-1. SP2300シリーズ

6-1-1. リボンカセットのセット

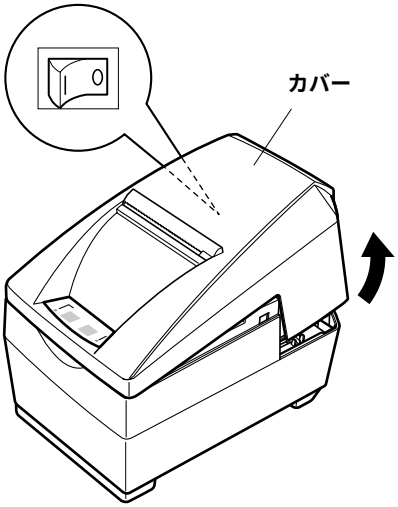


図6-1　カバーの取り外し

① プリンタの電源を、切ってください。

② カバーの後方を３センチほど上げ、そのまま手前に引いて、カバーを外してください。

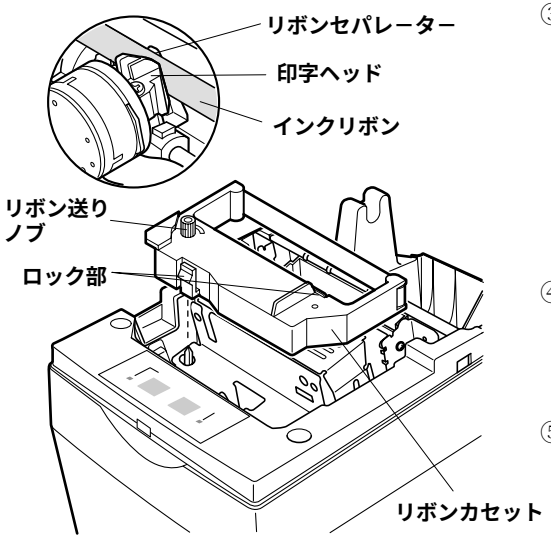


図6-2　リボンカセットのセット

③ リボンカセットを図6-2の向きに置き、上から押さえてセットしてください。
うまくセットされない場合は、リボン送りノブを矢印の方向に回しながらカセットを押さえてください。

④ リボン送りノブを矢印の方向に回して、インクリボンのたるみをなくしてください。

⑤ カバーを②の「取り外し方法」と逆の順序で、取り付けてください。

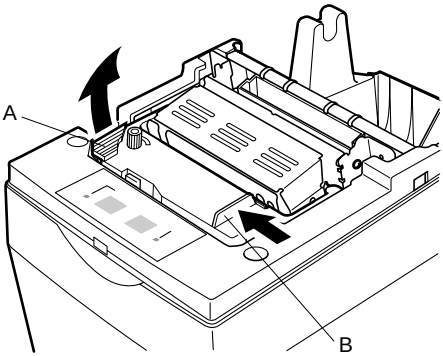


図6-3　リボンカセットの取り外し

① リボンカセットを取り外す時は、図6-3のようにAを持ち上げてから、Bを持って取り外してください。

6-1-2. 用紙のセット

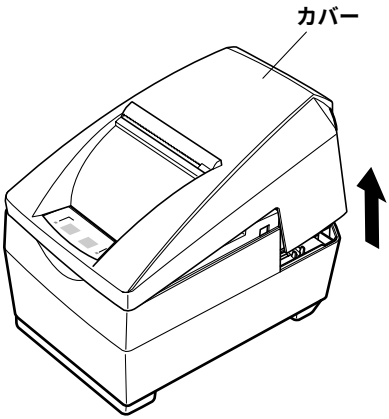


図6-4　カバーの取り外し

① カバーの後方を３センチほど上げ、そのまま手前に引いて、カバーを外してください。
② ロール紙の先端をまっすぐに切ってください。
③ 電源が投入されていることを確認してください。

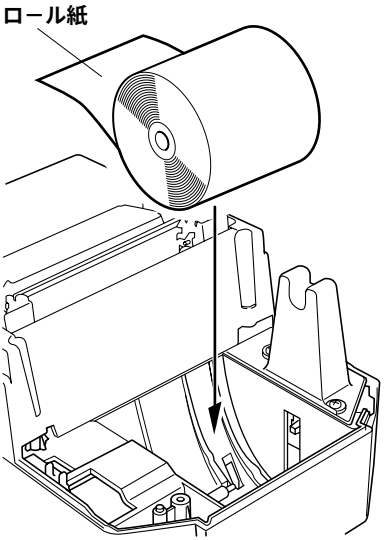


図6-5　用紙のセット

④　ロール紙の巻き方向に注意して、図6-5のように、ロール紙を用紙ホルダにセットしてください。

⑤　用紙の先端を用紙挿入口の中に、止まるまで挿入してください。用紙先端が用紙出口から出てきます。

⑥　用紙の先端をティアバーの隙間に入れ、カバーを①の「取り外し方法」と逆の手順で取り付けてください。

注意：ロール紙の裏面などに終了予告マークが出たら、早めに用紙を交換してください。

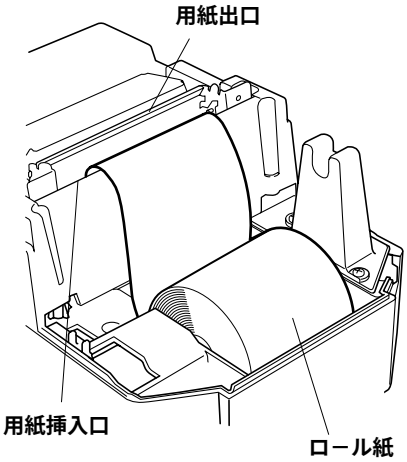


図6-6　用紙の挿入

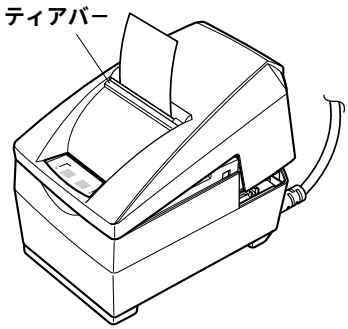


図6-7　ティアバー

6-2. SP2500シリーズ

6-2-1. リボンカセットのセット

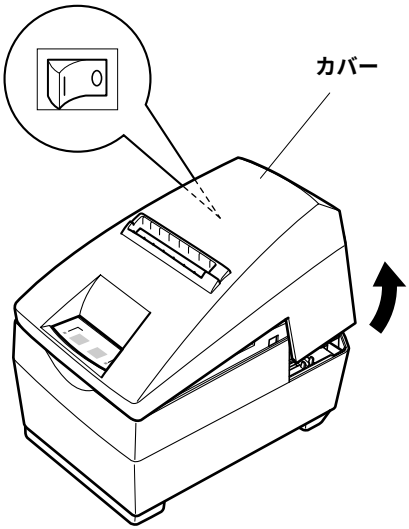


図6-8　カバーの取り外し

① プリンタの電源を、切ってください。
② カバーの後方を３センチほど上げ、そのまま手前に引いて、カバーを外してください。

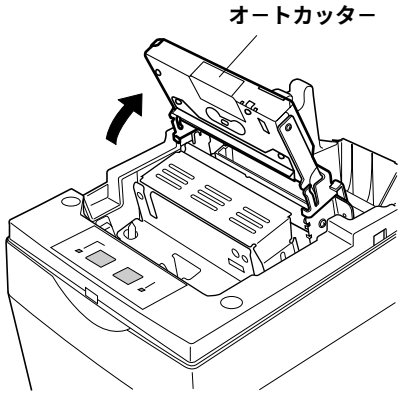


図6-9　オートカッターを立てる

③ 図6-9のようにオートカッターを持ち上げて、垂直に立てます。

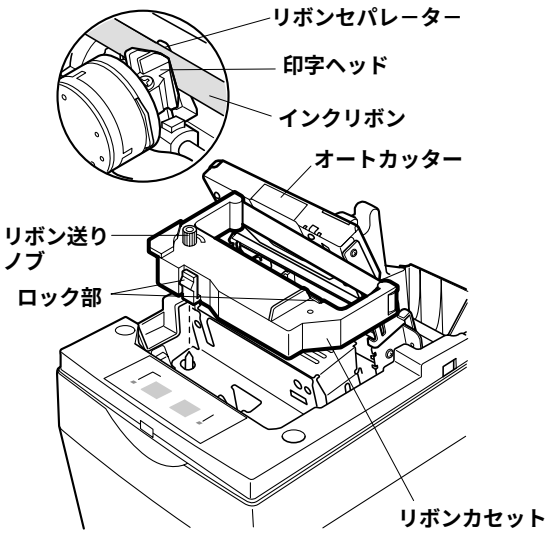


図6-10　リボンカセットのセット

④ リボンカセットを図6-10の向きに置き、上から押さえてセットしてください。
うまくセットされない場合は、リボン送りノブを矢印の方向に回しながらカセットを押さえてください。

⑤ リボン送りノブを矢印の方向に回して、インクリボンのたるみをなくしてください。

⑥ オートカッターを下げてください。

⑦ カバーを②の「取り外し方法」と逆の順序で、取り付けてください。

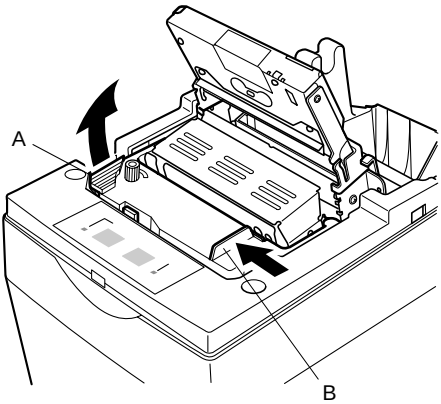


図6-11　リボンカセットの取外し

⑧ リボンカセットを取り外す時は、図6-11のようにAを持ち上げてから、Bを持って取り外してください。

6-2-2. 用紙のセット

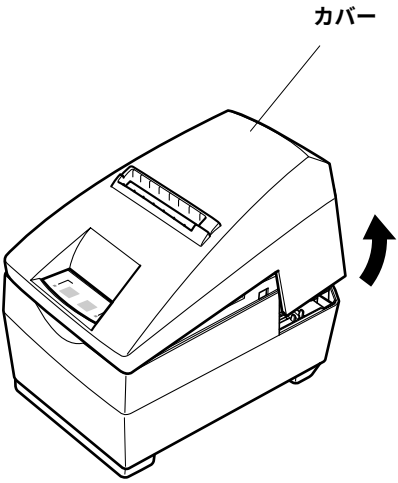


図6-12　カバーの取り外し

① カバーの後方を３センチほど上げ、そのまま手前に引いて、カバーを外してください。

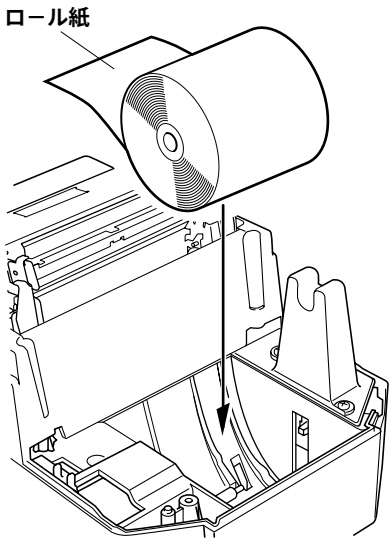


図6-13　用紙のセット

② ロール紙の先端をまっすぐに切ってください。
③ 電源が投入されていることを確認してください。
④ ロール紙の巻き方向に注意して、図6-13のようにロール紙を用紙ホルダにセットしてください。

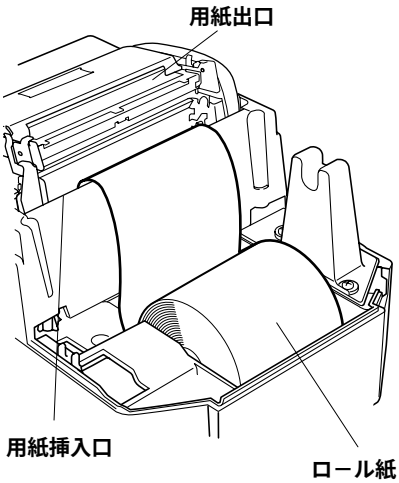


図6-14　用紙の挿入

⑤　［１枚紙の場合］
用紙の先端を用紙挿入口の中に、止まるまで挿入してください。用紙先端が用紙出口から出てきます。用紙は約７ｃｍ送り出された後に自動的にカットされますので、カットされた紙片を取り除いてください。

⑥　カバーを①の「取り外し方法」と逆の手順で取り付けてください。

注意：ロール紙の裏面などに終了予告マークが出たら、早めに用紙を交換してください。

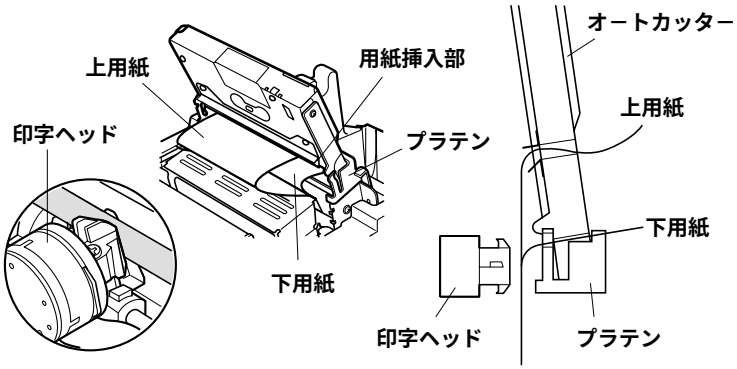


図6-15　オートカッターへの用紙挿入

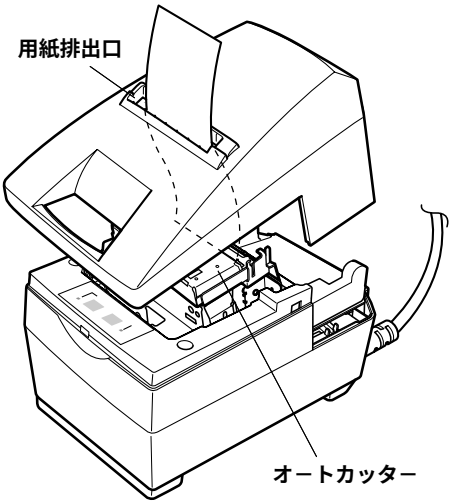


図6-16　カバーの用紙排出口

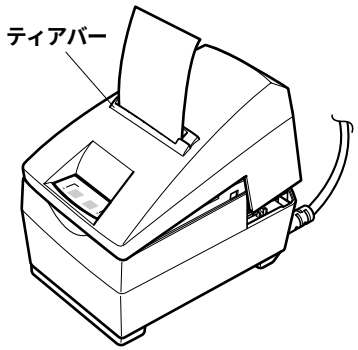


図6-17

［複写紙の場合］

⑤　オートカッターを上げて垂直に立ててください。

⑥　１枚紙のときと同様に用紙の先端を用紙挿入口の中に、止まるまで挿入してください。用紙先端が用紙出口から出てきます。

⑦　オートカッターでカットできる枚数は一枚です。重なっている紙のうち、下の用紙はオートカッターとプラテンの間に挿入し、一番上の一枚のみをオートカッターの用紙挿入部に挿入してください。

⑧　用紙の先端を引いて、たるみをなくしてから、オートカッターを下げます。

⑨　用紙をカバーの用紙排出口に通してから、カバーを①の「取り外し方法」と逆の手順で取り付けてください。

注意　：　ロール紙の裏面などに終了予告マークが出たら、早めに用紙を交換してください。

6-2-3. 巻取機付きモデルの場合

巻取機付きモデルの場合は、以下の手順で行ってください。
①～⑧までは、前述の６-２-２項の手順と同じです。

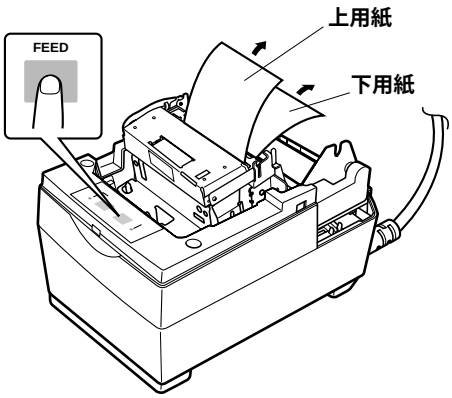


図6-18

⑨ FEEDスイッチを押して、ロール紙を用紙出口から20cmほど出してください。

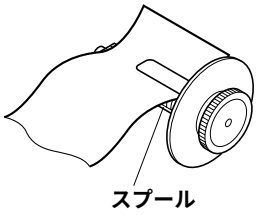


図6-19

⑩ 用紙を図6-19のようにスプールとリールの間にはさみ込んでください。用紙の右端がリールのフランジにあたるようにセットしてください。

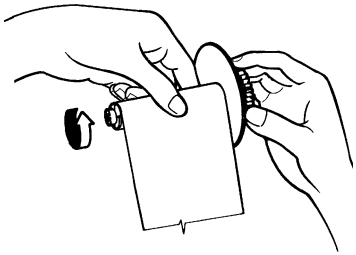


図6-20

⑪ 用紙を３周ほど巻き付けてください。

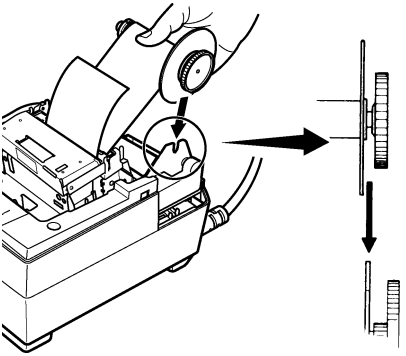


図6-21　用紙のセット

⑫　用紙がスプールからほぐれないように手で用紙の中央を押さえながらスプールを巻取機にセットしてください。

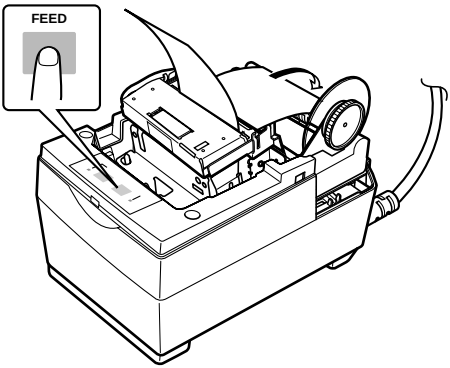


図6-22

⑬　FEEDボタンを押すと、巻取機が用紙を巻き取り始めます。用紙のたるみがなくなるまでFEEDボタンを押し続けてください。

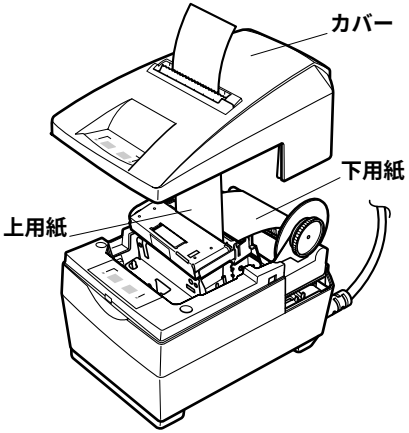


図6-23

⑭　２枚紙の上用紙をプレゼンタのスリットに挿入してからカバーをプリンタにセットしてください。

6-3. 用紙の除去

カバーを外して用紙挿入口の手前でロール紙を切り、FEED（紙送り）スイッチを押してください。用紙がなくなると、POWERランプが点滅します。

注意： 1．用紙の除去はFEED（紙送り）スイッチを押して、行ってください。
2．ロール紙の裏面などに終了予告マークがでたら、早めに用紙を交換してください。

［巻取機付きモデルの場合］

リールに巻き取れた用紙は、リールといっしょに抜いてください。

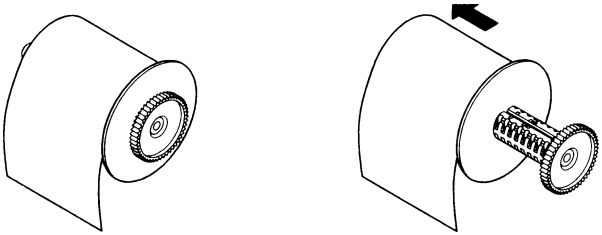


図6-24

7. 操作パネル

7-1. 基本操作

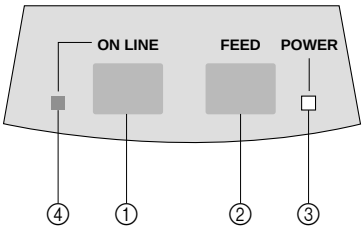


図7-1　操作パネル

① ON LINEスイッチ
オンラインとオフラインとを切り替えます。
オンライン、オフラインの切り替えは、プリンタに用紙がセットされている時だけ可能です。

② ＦＥＥＤ（紙送り）スイッチ
- 短く(0.5秒以下)１回押す・・・
  用紙を１行送ります。
- 押し続ける・・・
  連続して用紙を送ります。

この操作はオンライン状態でも、オフライン状態でも可能です。

③ ＰＯＷＥＲランプ（緑色ＬＥＤ）
- 点灯・・・電源がONの状態です。
- 消灯・・・電源がOFFの状態です。

④ ON LINEランプ（緑色ＬＥＤ）
- 点灯・・・オンライン状態
- 消灯・・・オフライン状態

7-2. エラー表示

ランプの状態やブザーの鳴り方により、エラーの種類を判断できます。

エラーの内容	POWER ランプ	ON LINEランプ	ブザー	復帰条件
紙無しエラー	点滅 (1 秒間隔)	消灯(但し、ESC/POSモードで〈ESC〉"c4"により紙無し無効設定時は消灯しない)	(0.13秒×4回) ×2回 (ピピピピ、ピピピピ)	＊1
用紙ニアエンド (ニアエンド停止有効時)	点滅 (2 秒間隔)	消灯 点灯(ON LINEスイッチ押下後)	なし	＊2
メカニカルエラー (カッターエラー以外)	点滅 (0.25秒間隔)	消灯	0.13秒＋0.5秒 (ピッ、ピー)	＊3
カッターエラー (カッター付のみ)	点滅 (0.125秒間隔)	消灯	0.13秒＋0.13秒 ＋0.5秒 (ピッ、ピッ、ピー)	＊3
印字デューティー オーバーエラー	点滅 (0.5秒間隔)	点灯	なし	＊4
RAM R/Wエラー	消灯	点灯	なし	＊5
CPUエラー	消灯	点灯	2 秒	＊5

＊1　用紙を交換してから、ON LINEスイッチを押す。
＊2　ON LINEスイッチを押して印字を続行する。または用紙を交換してからON LINEスイッチを押す。
＊3　用紙ジャムなどのエラー原因を取り除いてから、ON LINEスイッチを押す。
＊4　一定時間経過後に自動的に続きから印字を再開する。（印字ヘッドの温度低下になり自動復帰）
＊5　復帰不能です。修理を依頼してください。

7-3. スイッチの組み合わせ

① 自己印字

FEED ＋ 電源 ON（FEEDスイッチを押しながら、電源をONする。）

自己印字を行います。Ver.No.、メモリスイッチの状態、ディップスイッチの状態、キャラクタの順で印字します。

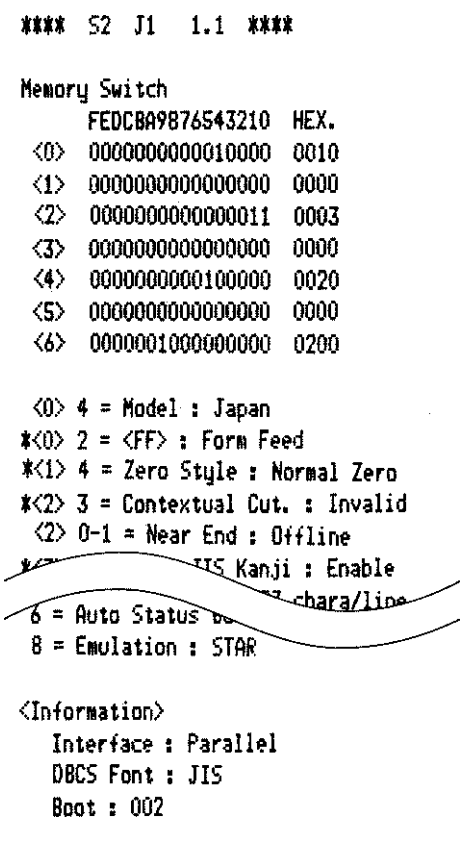


図7-2　自己印字サンプル（パラレルインターフェイスの場合）

② ＨＥＸダンプ

[ON LINE] ＋ [電源 ON](FEEDスイッチを押しながら、電源をONする。)

ホストコンピュータからプリンタへ送られるすべての信号を、16進コードで印字します。作成したプログラムで、プリンタへ送っているコントロールコードが正しいかどうかを調べることができます。

最後の行のデータが１行分に満たない場合は、最後の行のデータは印字されません。しかし、ON LINEスイッチを押してオフラインにすると、その行も印字されます。

このモードを解除する時は、電源を一度切ってください。

```
00 01 02 03 04 05 06 07        ........
08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F        ........
10 11 12 13 14 15 16 17        ........
18 19 1A 1B 1C 1D 1E 1F        ........
20 21 22 23 24 25 26 27         !"#$%&'
28 29 2A 2B 2C 0A              ()*+,.
```

図7-3　16進ダンプ印字サンプル

③ 印字桁ずれ調整モード

ON LINE ＋ FEED ＋ 電源 ON (ON LINEスイッチとFEEDスイッチを押しながら、電源をONする。)

このモードは、往路印字と復路印字の桁ずれを1/2ドット単位で調整する機能です。

以下に調整手順を説明します。

1） 印字桁ずれ調整モードに入ると開始メッセージが１行印字されます。
（“ 桁ずれ調整モード ”）

2） 続いて、以下のように７ブロックの桁ずれ調整パターンが印字されます。調整パターンは、上から４番目のブロックを基準として、上のブロックにいくに従い復路印字が右側へ、下のブロックにいくに従い復路印字が左側へずれて配置されています。「＊」マークがついたブロックが現在の設定を示しています。

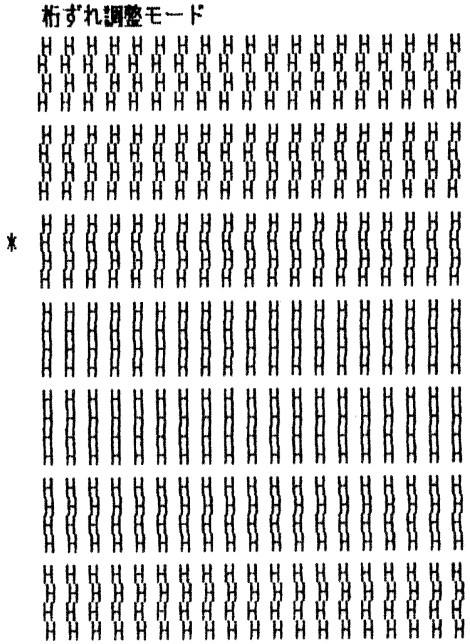


図7-4　印字桁ずれ調整印字サンプル ①

3） 調整は、印字結果から往路印字と復路印字のずれが最も小さくなる調整パターンを選択し、その数(上から何ブロック目)だけFEEDスイッチを押すことで設定できます。スイッチの設定範囲である7回まではブザーが1回ずつ鳴りますが、それを超えて押された場合は警告音(ピピピピ)が鳴ります。

4） 調整パターン選択後、ON LINEスイッチを押すと、設定が完了します。完了後はブザーが1回鳴り、以下のように設定された桁ずれ調整パターンと、「設定完了」のメッセージを印字して印字桁ずれ調整モードを終了します。

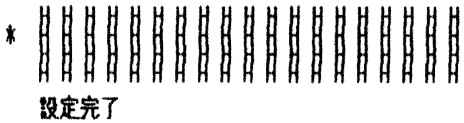


図7-5　印字桁ずれ調整印字サンプル ②

注意) 設定値はメモリされるため、電源をOFFしても保持されますが、４）を省略して電源をOFFした場合、設定は無効となります。

8. コントロールコード表

8-1. スターモード

コントロールコード	Hexadecimalコード	機能

フォントスタイルに関するコントロールコード

〈ESC〉“ / ”“ 1 ” 〈ESC〉“ / ” 〈1〉	1B 2F 31 1B 2F 01	“ 0 ”書体：スラッシュ付きの指定
〈ESC〉“ / ”“ 0 ” 〈ESC〉“ / ” 〈0〉	1B 2F 30 1B 2F 00	“ 0 ”書体：スラッシュ無しの指定

文字ピッチに関するコントロールコード

〈ESC〉“ M ”	1B 4D	7×9フォント(ハーフヘッド)の指定(デフォルト)
〈ESC〉“ P ”	1B 50	5×9フォント(2P-1)の指定
〈ESC〉“ : ”	1B 3A	5×9フォント(3P-1)の指定
〈ESC〉“ ”n	1B 20 n	文字間隔スペースの指定

文字拡大設定に関するコントロールコード

〈SO〉	OE	横倍拡大印字の指定
〈DC4〉	14	横倍拡大印字の解除(デフォルト)
〈ESC〉“ W ”“ 1 ” 〈ESC〉“ W ” 〈1〉	1B57 31 1B57 01	横倍拡大印字の指定
〈ESC〉“ W ”“ 0 ” 〈ESC〉“ W ” 〈0〉	1B 57 30 1B 57 00	横倍拡大印字の解除(デフォルト)
〈ESC〉“ h ”“ 1 ” 〈ESC〉“ h ” 〈1〉	1B 68 31 1B 68 01	縦倍拡大印字の指定
〈ESC〉“ h ”“ 0 ” 〈ESC〉“ h ” 〈0〉	1B 68 30 1B 68 00	縦倍拡大印字の解除(デフォルト)

コントロールコード	Hexadecimalコード	機能

印字に関するコントロールコード

〈ESC〉“ - ”“ 1 ” 〈ESC〉“ - ”〈1〉	1B 2D 31 1B 2D 01	アンダーラインモードの指定
〈ESC〉“ - ”“ 0 ” 〈ESC〉“ - ”〈0〉	1B 2D 30 1B 2D 00	アンダーラインモードの解除(デフォルト)
〈ESC〉“ _ ”“ 1 ” 〈ESC〉“ _ ”〈1〉	1B 5F 31 1B 5F 01	アッパーラインモードの指定
〈ESC〉“ _ ”“ 0 ” 〈ESC〉“ _ ”〈0〉	1B 5F 30 1B 5F 00	アッパーラインモードの指定(デフォルト)
〈ESC〉“ 4 ”	1B 34	SP2360/2560：赤色印字の指定 SP2320/2520：白黒反転印字の指定
〈ESC〉“ 5 ”	1B 35	SP2360/2560：黒色印字の指定(デフォルト) SP2320/2520：白黒反転印字の解除(デフォルト)
〈ESC〉“ E ”	1B 45	強調印字の指定
〈ESC〉“ F ”	1B 46	強調印字の解除(デフォルト)
〈SI〉	OF	倒立印字の指定
〈DC2〉	12	倒立印字の解除(デフォルト)
〈ESC〉〈RS〉“ i ”“ 0 ” 〈ESC〉〈RS〉“ i ”〈0〉	1B 1E 96 30 1B 1E 96 00	文字の回転印字モードの解除(デフォルト)
〈ESC〉〈RS〉“ i ”“ 1 ” 〈ESC〉〈RS〉“ i ”〈1〉	1B 1E 96 31 1B 1E 96 01	文字の270˚回転印字モードの指定
〈ESC〉〈RS〉“ i ”“ 2 ” 〈ESC〉〈RS〉“ i ”〈2〉	1B 1E 96 32 1B 1E 96 02	文字の90˚回転印字モードの指定

行間隔に関するコントロールコード

〈LF〉	0A	印字改行
〈CR〉	0D	印字改行(機能はメモリスイッチに従う)
〈ESC〉“ a ”n	1B 61 n	n行紙送り
〈ESC〉“ A ”n	1B 41 n	n/72インチピッチ改行の定義
〈ESC〉“ 2 ”	1B 32	〈ESC〉“ A ”の改行ピッチ設定
〈ESC〉“ 0 ”	1B 30	行送り 1/8インチの設定
〈ESC〉“ 1 ”	1B 31	行送り 7/72インチの設定
〈ESC〉“ z ”“ 0 ” 〈ESC〉“ z ”〈0〉	1B 7A 30 1B 7A 00	1/12インチの改行の設定
〈ESC〉“ z ”“ 1 ” 〈ESC〉“ z ”〈1〉	1B 7A 31 1B 7A 01	行送り 1/6インチの改行の設定(デフォルト)
〈ESC〉“ J ”n	1B 4A n	n/72インチの改行 1 回実行
〈ESC〉“ 3 ”n	1B 33 n	n/216インチ改行ピッチの設定(近似値)
〈ESC〉“ y ”n	1B 79 n	n/144インチ改行ピッチ設定

コントロールコード	Hexadecimalコード	機能

フォームフィードに関するコントロールコード

〈FF〉	0C	改ページ(フォームフィード)
〈ESC〉“ C ”n	1B 43 n	n行のページ長設定
〈ESC〉“ C ”〈0〉 n	1B 43 00 n	nインチのページ長設定

上下マージンと垂直タブに関するコントロールコード

〈VT〉	0B	次の垂直タブへの紙送り
〈ESC〉“ B ”n1 n2 ・・〈0〉	1B 42 n1 n2 ・・00	垂直タブ位置の設定
〈ESC〉“ N ”n	1B 4E n	n行下マージンの設定
〈ESC〉“ O ”	1B 4F	下マージンの解除(デフォルト)

水平方向位置に関するコントロールコード

〈ESC〉“ 1 ”n	1B 6C n	左マージンの設定
〈ESC〉“ Q ”n	1B 51 n	右マージンの設定
〈HT〉	09	次の水平タブ位置への印字位置移動
〈ESC〉“ D ”n1 n2 ・・〈0〉	1B 44 n1 n2 ・・00	水平タブ位置の設定
〈ESC〉〈GS〉“ a ”“ 0 ” 〈ESC〉〈GS〉“ a ”〈0〉	1B 1D 61 30 1B 1D 61 00	位置揃え(左寄せ)(デフォルト)
〈ESC〉〈GS〉“ a ”“ 1 ” 〈ESC〉〈GS〉“ a ”〈1〉	1B 1D 61 31 1B 1D 61 01	位置揃え(中央寄せ)
〈ESC〉〈GS〉“ a ”“ 2 ” 〈ESC〉〈GS〉“ a ”〈2〉	1B 1D 61 32 1B 1D 61 02	位置揃え(右寄せ)

ダウンロードに関するコントロールコード

〈ESC〉“ & ”“ 0 ” n1 n2 ・・	1B 26 00 n1 n2 ・・	ダウンロード文字の登録
〈ESC〉“ % ”“ 1 ” 〈ESC〉“ % ”〈1〉	1B 25 31 1B 25 01	ダウンロード文字の指定
〈ESC〉“ % ”“ 0 ” 〈ESC〉“ % ”〈0〉	1B 25 30 1B 25 00	ダウンロード文字の解除(デフォルト)

ビットイメージグラフィックに関するコントロールコード

〈ESC〉“ K ”n 〈0〉 m1 ・・	1B 4B n 00 m1 ・・	8ドット標準密度ビットイメージ
〈ESC〉“ L ”n1 n2 m1 ・・	1B 4C n1 n2 m1 ・・	8ドット高密度ビットイメージ
〈ESC〉“ ^ ”n0 n1 n2 m1 ・・	1B 5E n 00 m1 ・・	9ドットビットイメージ

コントロールコード	Hexadecimalコード	機能

外部機器駆動に関するコントロールコード

〈ESC〉〈BEL〉 n1 n2	1B 07 n1 n2	外部機器駆動パルス幅の設定
〈BEL〉	07	外部機器１の駆動命令A
〈FS〉	1C	外部機器１の駆動命令B(即実行)
〈SUB〉	1A	外部機器２の駆動命令B(即実行)
〈EM〉	19	

ステータスに関するコントロールコード

〈ENQ〉	05	ENQステータスの１回送信
〈EOT〉	04	EOTステータスの１回送信
〈ESC〉〈RS〉“ a ”n	1B 1E 61n	自動ステータス送信条件の有効・無効
〈ESC〉〈ACK〉〈SOH〉	1B 06 01	自動ステータスの１回送信
〈ETB〉	17H	印字終了の確認

オートカッター制御に関するコントロールコード(オートカッター付きのみ)

〈ESC〉“ d ”“ 0 ” 〈ESC〉“ d ”〈0〉	1B 64 30 1B 64 00	フルカット命令
〈ESC〉“ d ”“ 1 ” 〈ESC〉“ d ”〈1〉	1B 64 31 1B 64 01	パーシャルカット命令
〈ESC〉“ d ”“ 2 ” 〈ESC〉“ d ”〈2〉	1B 64 32 1B 64 02	用紙送り＋フルカット命令
〈ESC〉“ d ”“ 3 ” 〈ESC〉“ d ”〈3〉	1B 64 33 1B 64 03	用紙送り＋パーシャルカット命令

その他のコントロールコード

〈RS〉	1E	ブザーの発音
〈CAN〉	18	印字データのキャンセルとコマンドの初期化(即実行)
〈DC3〉	13	プリンタディセレクト
〈DC1〉	11	プリンタセレクト(デフォルト)
〈ESC〉“ U ” n	1B 55 n	印字方向の選択
〈ESC〉“ @ ”	1B 40	コマンドイニシャリゼーション
〈ESC〉“ # N, n1 n2 n3 n4 ” 〈LF〉〈NUL〉	1B 23N 2C n1 n2 n3 n4 0A 00	メモリスイッチの設定
〈ESC〉“ ? ”〈LF〉〈NUL〉	1B 3F 0A 00	プリンタのリセットと自己印字実行

コントロールコード	Hexadecimalコード	機能

漢字モードに関するコントロールコード

〈ESC〉“ p ”	1B 70	JIS漢字モード指定
〈ESC〉“ q ”	1B 71	JIS漢字モード解除(デフォルト)
〈ESC〉“ $ ”“ 1 ” 〈ESC〉“ $ ” 〈1〉	1B 24 31 1B 24 01	シフトJIS漢字モード指定
〈ESC〉“ $ ”“ 0 ” 〈ESC〉“ $ ” 〈0〉	1B 24 30 1B 24 00	シフトJIS漢字モード解除
〈ESC〉“ s ”n1 n2	1B 73 n1 n2	全角漢字文字間スペース指定
〈ESC〉“ t ”n1 n2	1B 74 n1 n2	半角漢字文字間スペース指定
〈ESC〉“ u ”“ 1 ” 〈ESC〉“ u ” 〈1〉	1B 75 31 1B 75 01	８×16ドット漢字指定
〈ESC〉“ u ”“ 0 ” 〈ESC〉“ u ” 〈0〉	1B 75 30 1B 75 00	16×16ドット漢字指定
〈ESC〉“ x ”“ 1 ” 〈ESC〉“ x ” 〈1〉	1B 78 31 1B 78 01	全角漢字指定(漢字拡大の解除)
〈ESC〉“ x ”“ 0 ” 〈ESC〉“ x ” 〈0〉	1B 78 30 1B 78 00	漢字拡大指定(縦倍／４倍角)
〈ESC〉“ w ”“ 1 ” 〈ESC〉“ w ” 〈1〉	1B 77 31 1B 77 01	全角８×16ドット漢字指定(デフォルト)
〈ESC〉“ w ”“ 0 ” 〈ESC〉“ w ” 〈0〉	1B 77 30 1B 77 00	４倍角漢字指定
〈ESC〉“ r ”a1 a2	1B 72 a1 a2	漢字ダウンロード文字の登録

8-2. ESC／POSモード

コントロールコード	Hexadecimalコード	機能
〈HT〉	09	水平タブ
〈LF〉	0A	印字改行
〈CR〉	0D	印字復帰(機能はメモリスイッチ3-1、3-2に従う)
〈DEL〉〈ENQ〉	10 05	プリンタへのリアルタイム要求
〈DEL〉〈EOT〉	10 04	ステータスのリアルタイム送信
〈ESC〉SP	1B 20	文字の右スペース量の設定
〈ESC〉!	1B 21	印字モードの一括指定
〈ESC〉#	1B 23	メモリスイッチの設定(独自拡張コマンド)
〈ESC〉%	1B 25	ダウンロード文字セットの指定・解除
〈ESC〉&	1B 26	ダウンロード文字の定義
〈ESC〉＊	1B 2A	ビットイメージモードの指定
〈ESC〉“-”	1B 2D	アンダーラインモードの指定・解除
〈ESC〉2	1B 32	1/6インチ改行量の設定
〈ESC〉3	1B 33	n/144インチ改行量の設定
〈ESC〉=	1B 3D	周辺機器の選択
〈ESC〉?	1B 3F	ダウンロード文字の抹消
〈ESC〉@	1B 40	プリンタの初期化
〈ESC〉D	1B 41	水平タブ位置の設定
〈ESC〉E	1B 45	強調印字の指定・解除
〈ESC〉G	1B 47	二重印字の指定・解除
〈ESC〉J	1B 4A	印字およびn/144インチ紙送り
〈ESC〉K	1B 4B	印字およびn/144インチ逆方向紙送り
〈ESC〉R	1B 52	国際文字の選択
〈ESC〉U	1B 55	単方向印字の指定・解除
〈ESC〉V	1B 56	文字の90°回転印字指定・解除
〈ESC〉a	1B 61	位置揃え
〈ESC〉c3	1B 63 33	紙なし信号出力に有効な紙なし検出器の選択(パラレルIFのみ)
〈ESC〉c4	1B 63 34	印字停止に有効な紙なし検出器の選択
〈ESC〉c5	1B 63 35	パネルスイッチの有効・無効
〈ESC〉d	1B 64	印字およびn行の紙送り
〈ESC〉e	1B 65	印字およびn行の逆方向紙送り
〈ESC〉i	1B 69	用紙のフルカット
〈ESC〉m	1B 6D	用紙のパーシャルカット
〈ESC〉p	1B 70	指定パルスの発生
〈ESC〉r	1B 72	印字色の選択(２色カラー機種のみ)
〈ESC〉t	1B 74	文字コードテーブルの選択
〈ESC〉u	1B 75	周辺装置ステータスの選択

コントロールコード	Hexadecimalコード	機能
〈ESC〉v	1B 76	用紙検出機器ステータスの送信
〈ESC〉{	1B 7B	倒立印字の指定・解除
〈GS〉I	1D 49	プリンタIDの送信
〈GS〉V	1D 56	用紙のカット
〈GS〉a	1D 61	自動ステータス送信の有効・無効
〈GS〉r	1D 72	ステータスの送信
〈GS〉z0	1D 7A 30	オンライン復帰待ち時間の指定

漢字に関するコントロール

〈FS〉!	1C 21	漢字の印字モードの一括指定
〈FS〉&	1C 26	漢字モードの指定
〈FS〉-	1C 2D	漢字アンダーライン指定・解除
〈FS〉.	1C 2E	漢字モードの選択
〈FS〉2	1C 32	漢字外字登録
〈FS〉C	1C 43	漢字コード体系の選択
〈FS〉S	1C 53	漢字のスペース量の設定
〈FS〉W	1C 57	漢字の４倍角文字の指定・解除

無視されるコントロールコード

〈ESC〉〈	1B 3C	２バイト無視(リターンホーム)
〈ESC〉c0	1B 63 30	４バイト無視(印字シートの選択)
〈ESC〉f	1B 66	４バイト無視(単票用紙待ち時間の設定)
〈GS〉E	1D 45	３バイト無視(ヘッド通電時間の設定)

9. ニアエンドセンサの位置調整

オプションのニアエンドセンサを使用するときは、ニアエンド検出時の用紙残量を設定して下さい。

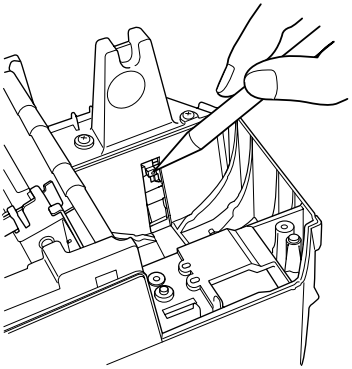


図9-1　エアエンドセンサ

① プリンタの電源がOFFになっていることを確認してください。
② プリンタカバーを開けてください。
③ ロール紙がセットしてある場合は、取り外してください。

取扱い上の注意

1) 用紙の残量を正確に検出するために、内径が12mmで外径が18mmの芯をもったロール紙を使用してください。
2) 工場出荷時、ニアエンドセンサは無効になっていますので、メモリスイッチを書き換えて有効にしてください。
   設定方法は「コントロールコードガイドブック」を参照してください。

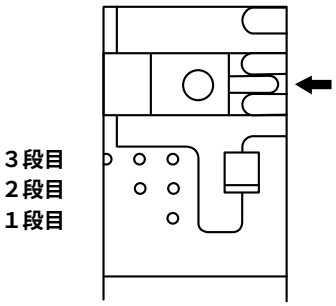


図9-2　調整位置

④ センサの位置を動かして、センサの目盛りをロール紙の残量調整値Aに対応した位置に合わしてください。

ボールペンまたは先のとがった物で左図の穴を押して、調整位置にすべらせてください。
矢印で示した突起部分が確実に溝の中に入っていることを確認してください。

残量調整値A	調整位置
約９mm	３段目
約７mm	２段目
約５mm	１段目*1

＊コピーの２枚紙、３枚紙は使用不可。

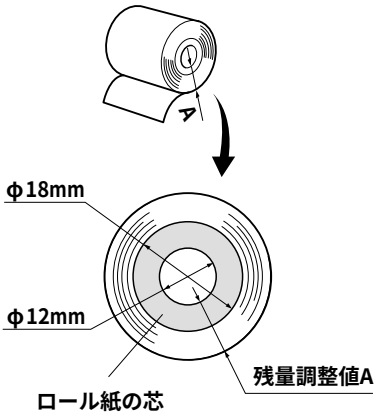


図9-3

（注記）

1．表の調整位置に対する残量調整値Aは計算上の値であるため、プリンタによりばらつきがあります。

2．ロール紙巻末にエンドマークがついている場合、エンドマークが接着剤となり、ロール紙全体が引き上げられることがあります。この場合、前ページの表によるロール紙残量Aとなりません。

3．紙質などによりロール紙がほぐれやすいと、その影響により誤検出をすることがあります。

10. 仕様

10-1. 一般仕様

1) 印字方式 ：シリアルインパクトドットマトリックス
2) 印字方向 ：双方向
3) ヘッドピン数 ：９
4) 印字桁数 ：42桁
5) 文字種 （1バイト系）：

	スターモード	ESC/POSモード
英数字(ANK)	96	96
拡張グラフィックス	128文字	128文字×６ページ
国際文字	──	37
（2バイト系）：漢字(第一水準)	3489	3489
漢字(第二水準)	3388	3388
半角漢字	282	──
特殊漢字	83	83

6) フォント構成 ：7（ハーフドット）×９または　５×９
7) 印字速度 ：約3.1行／秒
8) 行送り ：1/6インチ(初期設定)､1/144インチ単位で任意に設定可能
9) 紙送り方式 ：フリクションフィード
10) 紙送り速度 ：約3.5インチ／秒
11) 印字幅 ：63mm、210ドット
12) 用紙 ：種類　普通紙ロール紙(1P)または
ノーカーボンロール紙(2P,3P)
紙幅　76.0±0.5 mm（3.0インチ）
巻径　85 mm（3.35インチ）Max.
芯内径　12±1mm
紙厚　単紙　0.07 mm～0.10 mm
複写　オリジナル1枚＋コピー2枚まで
0.05～0.08 mm（1枚の厚さ）を組み合わせて
総厚　0.14mm以下 (2P)
総厚　0.2mm以下 (3P)
＜注意＞●芯と用紙端末の糊付けのないこと
●カッター付モデルSP2500シリーズは、０.１ｍｍ以下の１枚紙のみカットできます。

13) オートカッター　：フルカット、パーシャルカット（1点残し）
（SP2500ｼﾘｰｽﾞのみ）

14)インクリボン　：方式　カートリッジカセット
色　単色（紫、黒）
２色（黒&赤）
リボン材質　ナイロン66（＃40デニール）
寿命　単色の紫　約300万文字
単色の黒　約120万文字
２色の黒　約 60万文字
赤　約 30万文字

15) インターフェイス（モデル指定）　：シリアルインターフェイス（RS-232C）
パラレルインターフェイス（IEEE1284コンパチビリティモード、ニブルモード、バイトモード対応）

16) 外部機器駆動回路　：2回路（24V、Max. 1A）

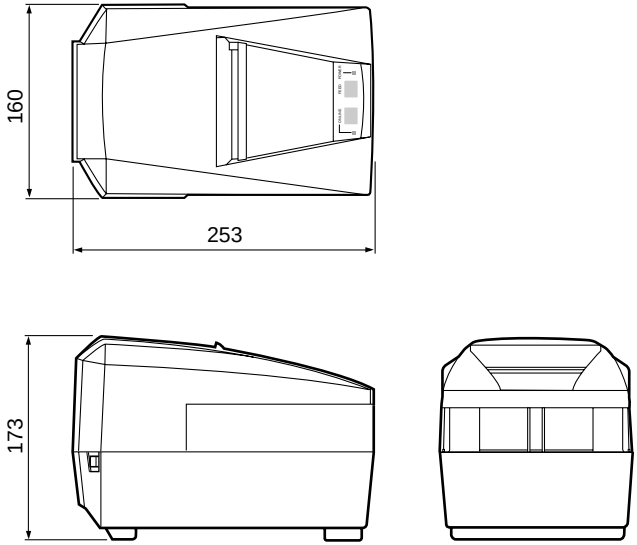
17) 外形寸法　：SP2300シリーズ　160(W)×253(D)×173(H)mm
SP2500シリーズ　160(W)×253(D)×173(H)mm

18）重量　：プリンタ本体　約2.1kg
ACアダプタ　350g
ACケーブル　150g

19) 環境条件　：動作時　温度　0℃～＋50℃
湿度　10%～80%RH（非結露）
保存時　温度　－20℃～＋70℃
湿度　5%～90%RH（40℃）（非結露）

20) 耐久　：メカニズム信頼性　500万行MCBF（印字ヘッドを除く）
ヘッド寿命　7000万文字
オートカッター　フルカット、パーシャルカットをあわせて30万カットMCBF

SP2300シリーズ



SP2500シリーズ

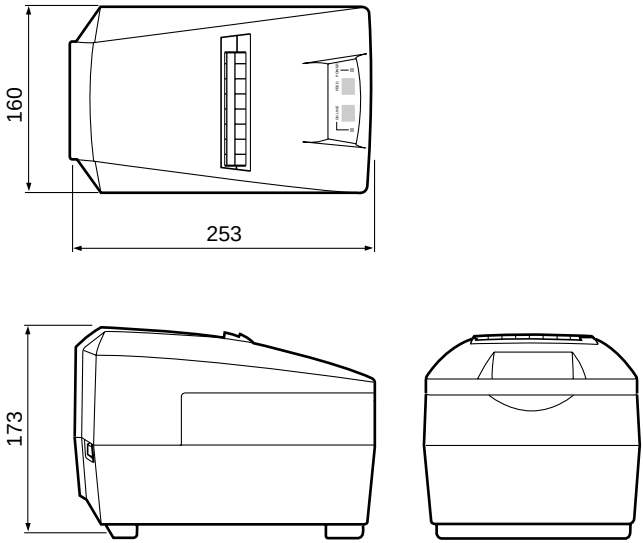


図10-1　外形寸法（mm）

10-2. 電気仕様

1) ACアダプタ仕様　：スイッチングタイプのACアダプタ（PS48-24A）
：入力　AC90～246V、50/60Hz
：出力　DC24V ±５%、2.0A
：プラグ　3PPOWERJACKTCP8927
（ホシデン製または相当品）

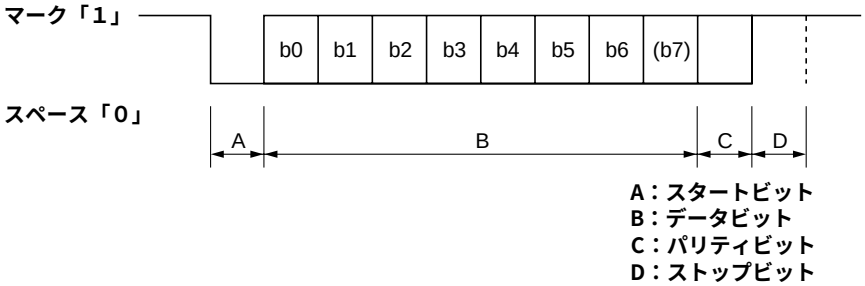
2) 消費電流　（条件：24V、外部機器駆動時除く）
：動作時　平均　ASCII連続印字 ‥‥‥‥‥‥ 約0.7A
ベタ印字中 ‥‥‥‥‥‥‥‥ 約1.5A
ピーク(ベタ印字) ‥‥‥‥ 約3.1A
：待機時　平均　‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ 約0.24A

注意）オプションのACアダプタ(PS48-24A)を使用しないで、ユーザー側で用意する場合には、以下の点に注意して下さい。
・供給電源としては、DC24V ±５%　2.0A以上の物を使用してください。
・プリンタを設置する場所のノイズ環境を考慮し、使用者側で静電気、ACラインノイズ等の電源対策を行ってください。

11. シリアルインターフェイス

11-1. インターフェイス仕様

① データ転送形式	非同期式シリアルインターフェイス
② データ転送レート	1200、2400、4800、9600bps （ディップスイッチにより選択可能）
③ 語長	１スタートビット ７または８データビット（ディップスイッチにより選択可能） 奇数、偶数またはパリティなし（ディップスイッチにより選択可能） １ストップビット
④ 信号極性	RS-232C マーク ＝論理「１」 （－３V～－15V） スペース＝論理「０」（＋３V～＋15V）



11-2. コネクタと信号名

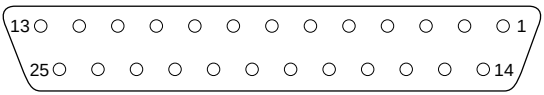
RS-232C

ピンNo.	信号名	方向	機　能
1	FG	──	フレームグランド
2	TXD	OUT	送信データ
3	RXD	IN	受信データ
4	RTS	OUT	メモリスイッチ4－D＝0の時：DTR信号と同じ メモリスイッチ4－D＝1の時：常にスペースとなる
5	N.C		未使用
6	DSR	IN	1）ディップスイッチ2－7＝OFFの場合（＊１） ① STARモード この信号の状態は確認しない ② ESC/POSモード ・DTR/DSR通信モード時 メモリスイッチ4－5＝0の時：ホストがデータを受信できるかどうかを示す信号として確認する スペース状態＝ホスト受信可能 マーク状態　＝ホスト受信不可 メモリスイッチ4－5＝1の時：この信号の状態は確認しない ・X-ON/X-OFF通信モード時、この信号の状態は確認しない 2）ディップスイッチ2－7＝ONの場合（＊１） 外部リセット信号となる。 パルス幅1mS以上のマーク状態でリセットがかかる
7	SG		シグナルグランド
8-19	N.C		未使用
20	DTR	OUT	プリンタがホストからのデータを受信可能であるかどうかを示す 1）DTR/DSR通信モード時 プリンタが受信可能な時スペース、受信不可能の時マークとなる

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td rowspan="2">プリンタの状態</td><td colspan="2">ディップスイッチ1−2＊2</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td></tr>
<tr><td>1. 電源投入、又はI/Fリセットによる
リセットから通信可能となるまでの間</td><td>BUSY</td><td>BUSY</td></tr>
<tr><td>2. 自己印字、桁ずれ調整モード中</td><td>BUSY</td><td>BUSY</td></tr>
<tr><td>3. 紙送りSWによる紙送り中
（ESC/POS）モードのみ</td><td>BUSY</td><td>──</td></tr>
<tr><td>4. 紙無しまたは用紙ニアエンドによる
停止時</td><td>BUSY</td><td>──</td></tr>
<tr><td>5. その他エラー発生の時</td><td>BUSY</td><td>──</td></tr>
<tr><td>6. 受信バッファニアフルの時</td><td>BUSY</td><td>BUSY</td></tr>
</table>
2）X-ON/X-OFF通信モード時
以下の場合を除き常にスペースとなる
1. リセット後、通信可能となるまでの間
2. 自己印字、桁ずれ調整モード中</td></tr>
<tr><td>21-24</td><td>N.C</td><td></td><td>未使用</td></tr>
<tr><td>25</td><td>INIT</td><td>IN</td><td>1）ディップスイッチ2−8＝OFFの場合（＊1）
この信号の状態は確認しない
2）ディップスイッチ2−8＝ONの場合（＊1）
外部リセット信号となる。パルス幅1mS以上のスペース状態でリセットがかかる</td></tr>
</table>

＊1　このディップスイッチはシリアルインターフェイスカード上のディップスイッチ２のことである。

＊2　このディップスイッチはディップスイッチ１のことである。



D-sub25ピン

図11-1　シリアルインターフェイスコネクタ

11-3. インターフェイスの接続

ホストコンピュータのインターフェイス仕様を参照して、インターフェイスの接続を行ってください。下記に代表的な接続方法を示します。

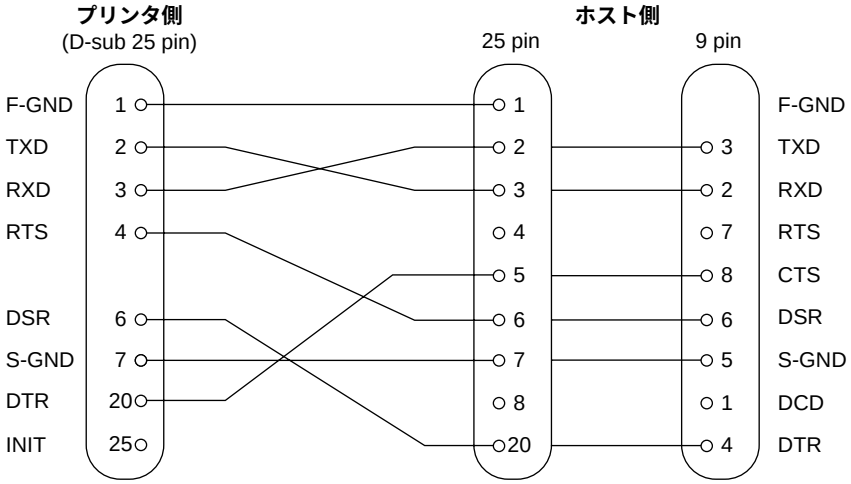


図11-2　インターフェイスの接続例

12. パラレルインターフェース

この双方向パラレルインターフェースは、IEEE1284コンパチビリティモード、ニブルモード、バイトモードに対応しています。詳細は「コントロールコードガイドブック」を参照して下さい。

各モードにおけるコネクタ信号表

ピンNo.	入出力	コンパチビリティイモード	ニブルモード	バイトモード
1	In	nStorobe	HostClk	HostClk
2	In/Out	Data0	Data0	Data0
3	In/Out	Data1	Data1	Data1
4	In/Out	Data2	Data2	Data2
5	In/Out	Data3	Data3	Data3
6	In/Out	Data4	Data4	Data4
7	In/Out	Data5	Data5	Data5
8	In/Out	Data6	Data6	Data6
9	In/Out	Data7	Data7	Data7
10	Out	nAck	PtrClk	PtrClk
11	Out	Busy	PtrBusy/Data3,7	PtrBusy
12	Out	PError	AckDataReq/Data2,6	AckDataReq
13	Out	Select	Xflag/Data1,5	Xflag
14	In	nAutoFd	HostBusy	HostBusy
15		N/C	—	—
16		GND	GND	GND
17		Frame GND	Frame GND	Frame GND
18	Out	Logic High	Logic High	Logic High
19		GND	GND	GND
20		GND	GND	GND
21		GND	GND	GND
22		GND	GND	GND
23		GND	GND	GND
24		GND	GND	GND
25		GND	GND	GND
26		GND	GND	GND
27		GND	GND	GND
28		GND	GND	GND
29		GND	GND	GND
30		GND	GND	GND
31	In	nInit	nInit	nInit
32	Out	nFault	nDataAvail/Data0,4	nDataAvail

ピンNo.	入出力	コンパチビリティイモード	ニブルモード	バイトモード
33		EXT GND	－	－
34	Out	Compulsion Status	－	－
35	Out	＋5V	－	－
36	In	nSelectIn	1284Active	1284Active

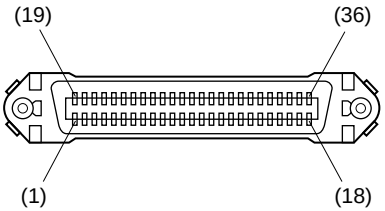
（注記）

1）信号名の最初の“ n ”はLowアクティブ信号を示します。
上記信号線が１つでも無いホストにおいては、双方向通信はできません。

2）インターフェースに際して各信号線は必ずツイストペア線を利用し、リターン側をSignal GNDレベルに接続して下さい。

3）nInit信号（＃31ピン）によりプリンタにリセットをかける時の注意点
ディップスイッチ1－1＝ON（工場出荷時ON）に設定することにより、インターフェースの＃31ピン（nInit信号）からリセットをかけることができます。
また、＃31ピン（nInit信号）によるリセットが有効の場合、ディップスイッチ1－2＝OFFに変更すると＃36ピン（nSelectIn/1284Active信号）＝“ Low ”と＃31ピン（nInit信号）＝“ Low ”の条件が成立した場合にリセットがかかるように設定されます。

4）IEEE1284プリンタデバイスID返信は、工場出荷時に無効となっています。デバイスIDを取得する場合はメモリースイッチ6－Cを変更してください。
メモリースイッチの設定方法については、「コントロールコードガイドブック」を参照してください。



Amphenol 57-30360 コネクタに準拠

図12-1　パラレルインターフェイスコネクタ

13. ディップスイッチの設定

13-1. パラレルインターフェイスの場合

ディップスイッチの設定を変更する時は、プリンタとホストコンピュータの両方の電源を切ってから行ってください。

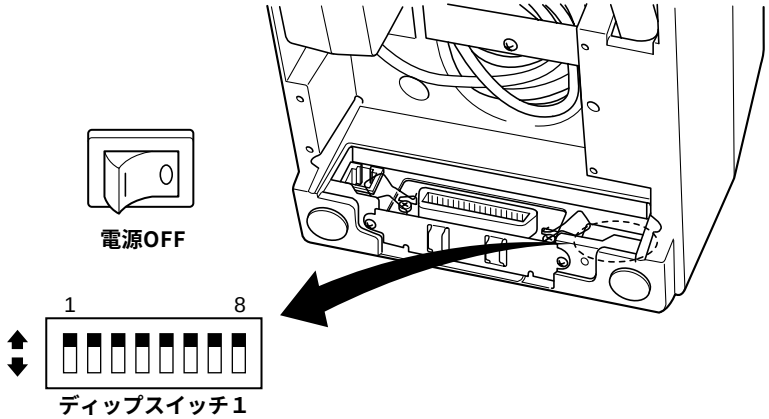


図13-1　ディップスイッチ（パラレルインターフェイス）

工場出荷時のディップスイッチの設定はすべてONです。
ただしオートカッター付きの機種の場合、ディプスイッチ1－4はOFFです。

■ディップスイッチ１（DSW 1）

DSW	内容	ON	OFF
1-1	リセット入力条件および	（次ページ参照）	
1-2	IEEE1284リバースモード有効／無効		
1-3	常にON	常にONの状態で使用してください。	
1-4	オートカッター（＊１）	無効	有効
1-5	１行の総ドット数（＊２）	210ドット （420ハーフ）	200ドット （400ハーフ）
1-6	自動ステータス機能（＊３）	無効	有効
1-7	予約（設定を変えないこと）	常にONの状態で使用してください。	
1-8	コマンドエミュレーション	スターモード	ESC/POSモード

DSW1-1、1-2設定表

DSW1-1	DSW1-2	リセット入力条件	IEEE1284リバースモード 有効／無効
ON	ON	＃31ピン（nInit）“ LOW ”入力	有効
ON	OFF	＃31ピン（nInit）“ LOW ”入力かつ ＃36ピン（nSelectIn/1284Active）“ LOW ”入力	有効
OFF	ON	リセット入力無効	有効
OFF	OFF	＃31ピン（nInit）“ LOW ”入力	無効＊４

（＊１）オートカッター有効／無効の工場出荷時の設定は次の通りです。
オートカッター無し機種（SP2320，2360）：無効（DSW1-4＝ON）
オートカッター付き機種（SP2520，2560）：有効（DSW1-4＝OFF）
尚、オートカッター無し機種の場合、オートカッター有効にするとメカニカルエラーになるので有効設定にしないでください。

（＊２）１行の総ドット数
（この設定により、デフォルトの印字領域、桁数は次のようになります。）

DSW1-5	印字領域	ANKデフォルト桁数（ANK７×９／５×９）
ON	63mm	42/35桁
OFF	60mm	40/33桁

（＊３）自動ステータス機能　有効時のステータス発生条件は次の通りです。
Starモード時：全ステータス発生有効
ESC/POSモード時：オンライン／オフライン要因のみ
（〈GS〉a2と同じ条件）

（＊４）インターフェースの＃36ピン（nSelectIn/1284Active）をIEEE1284以外の機能として使用する場合には無効設定にしてください。

13-2. シリアルインターフェイスの場合

ディップスイッチの設定を変更する時は、プリンタをホストコンピュータの両方の電源を切ってから行ってください。

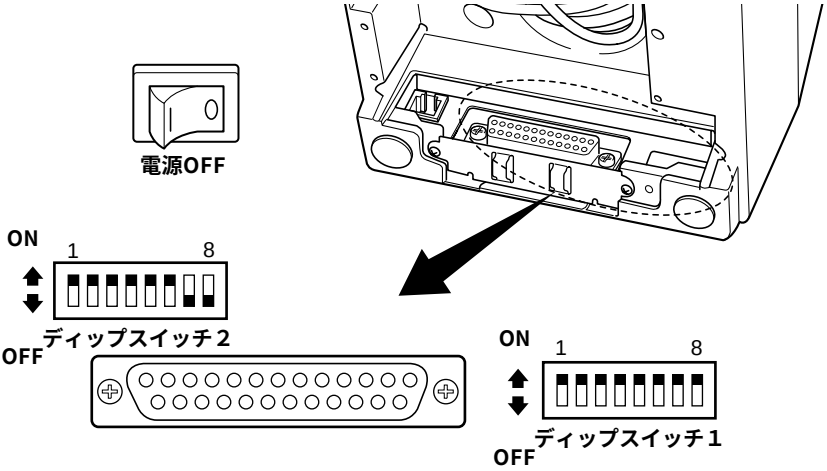


図13-2　ディップスイッチ（シリアルインターフェイス）

ディップスイッチ２の設定を変更する場合は、下記のようにしてください。

1．プリンタとホストコンピュータの両方の電源を切っていることを確認してください。
2．２本のネジを取外してください。
3．シリアルインターフェイスカードを矢印方向に抜いて、取り外してください。
4．シリアルインターフェイスカード上のディップスイッチ２の設定を変えてください。

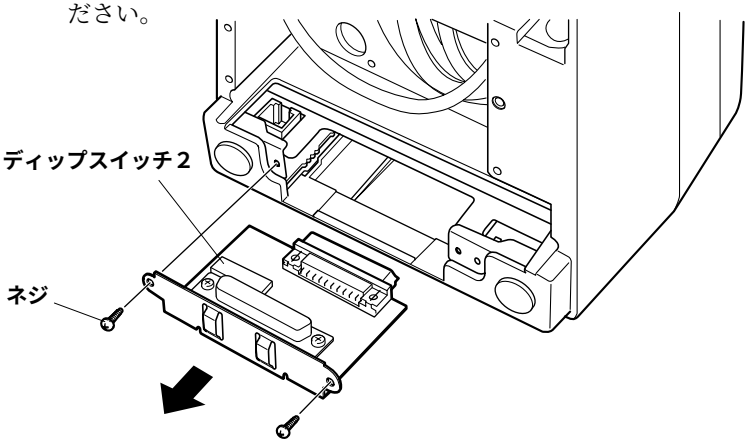


図13-3　シリアルインターフェイスカード上のディップスイッチ２

■ディップスイッチ１

工場出荷時のディップスイッチの設定はすべてONです。

ただし、オートカッター付きの機種の場合、ディップスイッチ1−4はOFFです。

DSW	内容	ON	OFF
1-1	未使用	常にONの状態で使用してください。	
1-2	ハンドシェイク動作(BUSYとなる条件)	受信バッファフル またはオフライン	受信バッファフル
1-3	常にON	常にONの状態で使用してください。	
1-4	オートカッター（＊１）	無効	有効
1-5	１行の総ドット数（＊２）	210ドット （420ハーフ）	200ドット （400ハーフ）
1-6	自動ステータス機能（＊３）	無効	有効
1-7	予約（設定を変えないこと）	常にONの状態で使用してください。	
1-8	コマンドエミュレーション	スターモード	ESC/POSモード

（＊１）オートカッター有効／無効の工場出荷時の設定は次の通りです。

オートカッター無し機種(SP2320，2360)：無効（DSW1-4＝ON）

オートカッター付き機種(SP2520，2560)：有効（DSW1-4＝OFF）

尚、オートカッター無し機種の場合、オートカッター有効にするとメカニカルエラーになるので有効設定にしないでください。

（＊２）１行の総ドット数

（この設定により､デフォルトの印字領域､桁数は次のようになります。）

DSW1-5	印字領域	ANKデフォルト桁数(ANK７×９／５×９)
ON	63mm	42/35桁
OFF	60mm	40/33桁

（＊３）自動ステータス機能　有効時のステータス発生条件は次の通りです。

スターモード時　：全ステータス発生有効

ESC/POSモード時：オンライン／オフライン要因のみ

（〈GS〉a2と同じ条件）

■ディップスイッチ２

シリアルインターフェースカードに実装されているディップスイッチ２の設定です。

工場出荷時の設定は、スイッチ２-１～２-６はON、２-７～２-８はOFFです。

DSW	内容	ON	OFF
2-1 2-2	ボーレート	（下記参照）	
2-3	データ長	８ビット	７ビット
2-4	パリティチェック	無効	有効
2-5	パリティ選択	奇数	偶数
2-6	ハンドシェイク	DTR/DSR	X-ON/X-OFF
2-7	＃６ピン（DSR）リセット信号	有効	無効
2-8	＃25ピン（INIT）リセット信号	有効	無効

ボーレート設定表

ボーレート	DSW2-1	DSW2-2
1200BPS	OFF	OFF
2400BPS	ON	OFF
4800BPS	OFF	ON
9600BPS	ON	ON

14. メモリースイッチの設定

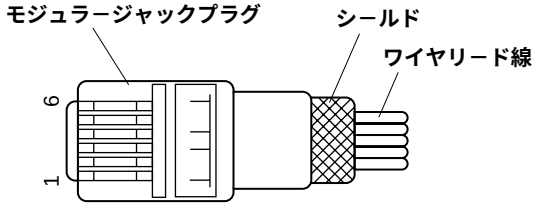
メモリースイッチの内容は、工場出荷時に機種ごとに適した設定が書き込まれています。設定内容によっては、プリンタが正常に動作しない場合もありますので注意してください。尚、メモリースイッチの機能および設定方法については、「コントロールコードガイドブック」を参照してください。

工場出荷時の設定は、以下の通りです。

メモリースイッチ	16進コード
#0	0010
#1	0000
#2	0000
#3	0000
#4	0000
#5	0000
#6	0000

15. 外部機器駆動回路

このプリンタは外部機器（キャッシュドロワーなど）を駆動するためのドライブ回路が装備されています。
ドライブ回路の出力側として、外部機器駆動用コネクタ（6Pモジュラージャックコネクタ）が実装されています。ドライブ回路を使用する場合はこのコネクタにケーブルを取り付けてください。（ケーブルはユーザー側で用意してください。）
推奨ケーブルの仕様を下記に示します。



メーカー	型　番
MOLEX	90075-0007
AMP	641337
JAPAN BURNDY	B-66-4

注記）ピン№1(フレームグランド)はシールド線とする。

図15-1　推奨ケーブル仕様

①　ケーブルの取り付け

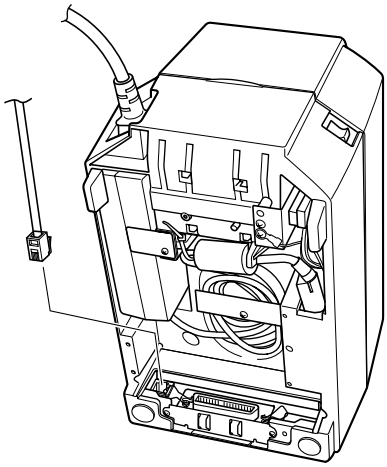
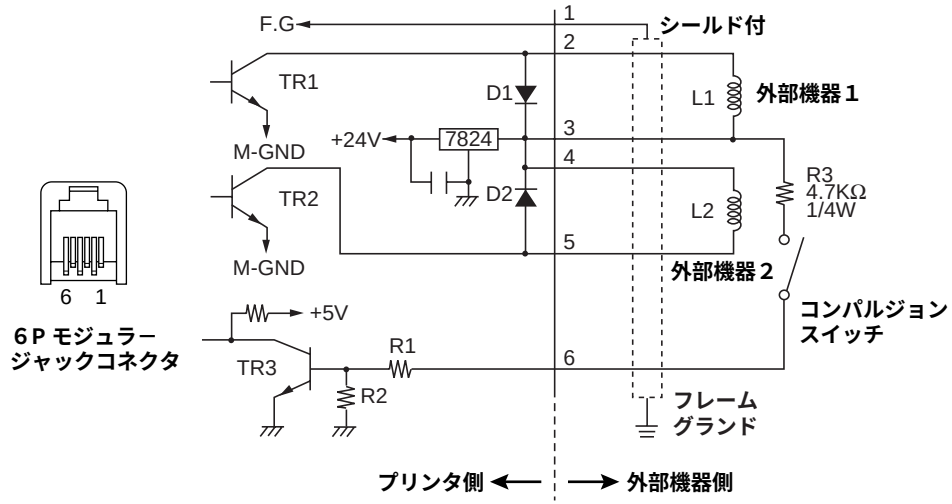


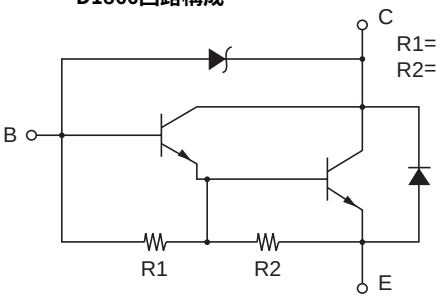
図15-2　ケーブルの取り付け

② ドライブ回路



ドライブ出力	24V、MAX1.0A

D1866回路構成



TR1, 2 : D1866
R1 = 10KΩ
R2 = 33KΩ

図15-3　ドライブ回路

取扱い上の注意

1) 外部機器1と外部機器2を同時に駆動させることはできません。
   連続して駆動する場合は、デューティを20%以下としてください。
2) コンパルジョンスイッチの状態は、下記の情報から知ることができます。
   ・コマンド(スターモード)より　：コンパルジョンスイッチの状態は、自動ステータスまたは<ENQ>コマンドで知ることができます。ENQステータスの場合、外部機器駆動回路用コネクタのピンNo.6がHIGHレベル（スイッチON）の時、ビット7が「1」となります。
   ・コマンド(ESC/POSモード)より：コンパルジョンスイッチの設定は、自動ステータス、<DLE><EOT>n、<ESC>“u”nコマンドで知ることができます。
   ・パラレルインターフェイスより　：パラレルインターフェイスコネクタのピン番号34で知ることができます。
   スイッチONでピン番号34はLOWレベルとなります。コンパチビリティモードにて確認してください。
3) コイルL1、L2の抵抗値は24Ω以上。
4) ダイオードD1、D2の絶対最大定格(Ta=25℃)
   平均整流電流 I_O=1A
   せん頭サージ電流(60Hz、正弦波1サイクル) 1_{FSM}=40A
5) トランジスタTR1、TR2の絶対最大定格(Ta=25℃)
   コレクタ電流 I_C=2A

– MEMO –

スター精密株式会社
電子機器事業本部　〒424-0066　静岡県清水市七ッ新屋536
電話 0543-47-0112（営業直通）

2001.02.28
Printed in Japan, 80870202